

X7056-II

3D-AXI

3D-AXI/3D-AOI

ハイエンドの電子機器生産に
向けたインラインX線検査
および光学検査



EM asia
Innovation
Awards
创新奖2018

xFastFlowオプション

高性能でフレキシブルな3D検査

超高速のハンドリング、
最高度の検査品質

**3D-AXIシステムまたは
3D-AXI/3D-AOIの組み合わせタイプ**

最高解像度6 μm のX線検査

高性能3D-AOIセンサー

**xFastFlow装備で
4秒以内のハンドリングタイム**

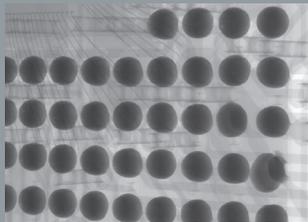
**vVisionまたはEasyProによる
簡単で直感的な操作**

**プラナーCTを採用した高精度
の3D-AXIボリューム計算**

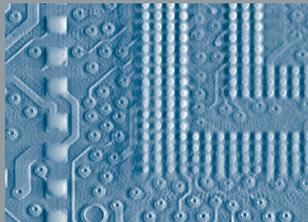
**最上の3D分析による迅速な
検査プログラムの最適化**

**異なるサイズのフラットパネルディテ
クター(FPD)によるフレキシブルな構成**

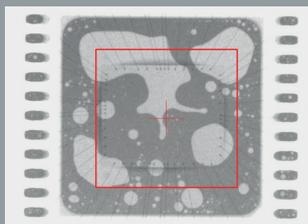
**リモートメンテナンスやホットライン、オンサ
イトサポート等、グローバルな専門サービス**



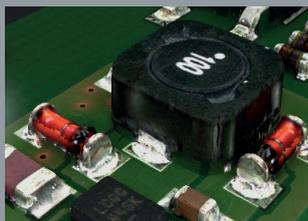
BGAパッケージの枕不良



BGA実装による回路
基板の断層画像



ボイドを伴うハンダ付け



AOI/AXI組み合わせ検査における
3D-AOIビュー

自動車産業や航空宇宙分野に例示されるエレクトロニクス生産での安全に関わる領域では、組立部品の抜き取り検査ではなく、全面的検査が求められることが少なくありません。そのため、隠れたハンダ結合部にはインラインX線検査が最適なソリューションです。消費エレクトロニクス生産の目標傾向: 高密度化が進行し、両面実装が増す中で、自動光学検査と同様に3D検査の幅広い採用が求められます。X線検査ではプラナーコンピュータ断層撮影が成果を上げています。

未来指向のX線テクノロジーおよび 最新のXMセンサーを 一つのシステムで

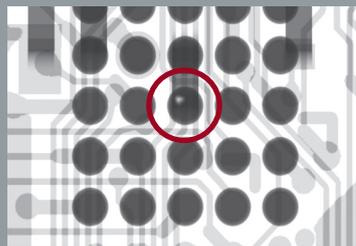
インラインX線検査システムX7056-IIの主な特徴として、高スループットや最高度の3D画像品質が挙げられます。ハードウェアには、異なるサイズで利用可能な高性能フラットパネルディテクター(FPD)が含まれます。3D撮影ポジションをフレキシブルにセットできるxy-テーブル等、異なるFPD構成を選択できます。解像度範囲は6~32 μm /ピクセル。画期的なハンドリングコンセプトを実現する「xFastFlow」は、プリント回路基板の自動交換時間を4秒以内に短縮します。検査精度やスループットは用途に応じて最適に適合できます。更に、一つの実装基板において2D検査と3D検査を組み合わせることも可能です。

X7056-IIの3D変換計算はプラナーCTを基にしています。両面実装型プリント回路基板でほぼ例外なしに現れる複雑な重なり合いは、部品による陰影や、多層基板であっても、3D検査によって主要な特徴が明確な断層画像で可視化されます。疑似欠陥を効率的に回避でき、検査プログラムの作成が簡素化されます。

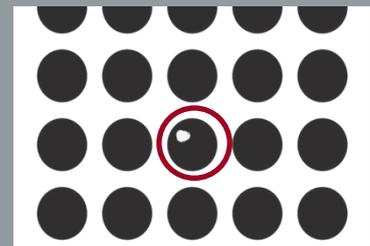
X7056-IIは気泡(ボイド)や、ブリッジ、枕不良(Head in Pillow)等の欠陥を確実に検知します。システムを操作するViscomユーザーインターフェースは、vVisionとEasyProから選択できます。Viscom Quality Uplinkは、極めて有効なネットワークとプロセスの最適化を可能にします。理想的な統計プロセス・コントロールはViscom SPCによって実現されます。

X7056-IIは3D-AOIを追加することで、組合わせ型検査ソリューションに拡張できます。それによって、種々の検査課題を単一システムで実行でき、実質的にあらゆるタイプの欠陥を検知します。より広い生産スペースが使用可能になる他、オペレーションが同様である利点加わります。3D-AXIと3D-AOIの割合は要求に合わせて個別に設定できます。光学コンポーネントを伴ったX7056-IIは、世界的に実証済みのS3088 *ultra*のような純光学検査システムViscom 3D-AOIと同様のハイエンドオプションを利用可能です。

2D-X線検査と3D-X線検査の比較:



BGAの2D画像:
裏面の構造物が画像に現れる



BGAの3D画像:
干渉する構造物のないスライス画像

技術データ

X7056-II

AXI

センサー

X線管	密閉型X線管
高電圧	60~130 kV
X線管電流	50~300 μ A
ディテクター	フラットパネルディテクター(FPD)、14 Bitのグレースケール
解像度	6~32 μ m/ピクセル*
X線キャビネット	放射線防護関係法 (StrlSchG) および放射線防護規定 (StrlSchV) による全面防護機器に対する要求に準拠した設計。放射線漏洩レート<1 μ Sv/h
ディテクターの構成	1台のFPDとxyテーブル、5台の固定FPD(その他、ご要望に応じた設定)

AOI

XMセンサー

画像サイズ	40 mm x 40 mm
解像度	max. 8 μ m
メガピクセルカメラの数	max. 9

3D-AOI

3D高さ計測範囲	max. 30 mm
Z解像度	0.5 μ m
メガピクセルカメラの数	4、(8オプション)

XMplusセンサー(オプション)

ソフトウェア

ユーザーインターフェース	Viscom vVision/EasyPro
統計的プロセス・コントロール	Viscom vSPC/SPC、オープンインターフェース(オプション)
検証ステーション	Viscom vVerify/HARAN
リモート診断	Viscom SRC(オプション)
プログラミング・ステーション	Viscom PST34(オプション)
オペレーションシステム	Windows®
プロセッサ	Intel® Core™ i7

プリント回路基板のハンドリング

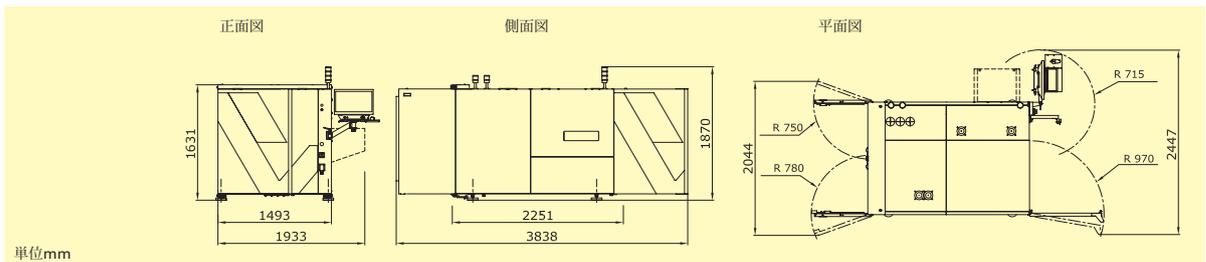
基板寸法	max. 450 mm x 350 mm (長さ x 幅)*
搬送物高さ	850~980 mm \pm 20 mm
幅の設定	セットアップ時に自動調整
プリント回路基板の保持	空圧式
基板はみ出し幅	3 mm
上部通過クリアランス	max. 50 mm
下部通過クリアランス	50 mm

検査速度

AOI	max. 65 cm ² /s
AXI	用途次第、ハンドリングタイム \geq 4秒 (xFastFlow付き)

その他のシステムデータ

走行ユニット位置決めユニット	同期リニアモーター
インターフェース	SMEMA, SV70、顧客要求に個別に対応
電源	400 V (その他、ご要望に応じた電圧)、3P/N/PE、8 A、 作動圧4~6 bar
システム寸法	1493 mm x 1631 mm x 2251 mm (幅 x 高さ x 奥行き); xFastFlow装備での幅: 1933 mm
ライン統合寸法	+25 mm
重量	2245 kg



本社:
Viscom 株式会社
 Carl-Buderus-Straße 9 - 15 · 30455 Hanover, Germany
 電話: +49 511 94996-0 · ファックス: +49 511 94996-900
 info@viscom.de · www.viscom.de

世界各地に置かれた支社およびヨーロッパ、USA、
 アジア地域の支社および営業所は下記をご覧ください:

www.viscom.com